



PCT/FR 03/01346	
Rec'd PCT/PTO 03 NOV 2004	
10/511599	
28 JUL 2003	
WIPO	PCT

# BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

## COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 14 AVR. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS  
CONFORMÉMENT À LA  
RÈGLE 17.1.a) OU b)

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint Petersburg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
www.inpi.fr

BEST AVAILABLE COPY



26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

**BREVET D'INVENTION**  
**CERTIFICAT D'UTILITÉ**  
Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



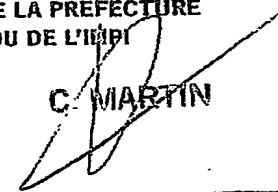
**REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2**

**Important !** Remplir impérativement la 2ème page.

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

03 540 4 100600

<b>REMISE EN DÉLIVRANCE</b> <b>DATE</b> 03 MAI 2002 <b>LIEU</b> 75 INPI PARIS <b>N° D'ENREGISTREMENT</b> NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI <b>DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI</b> 03 MAI 2002 <b>Vos références pour ce dossier (facultatif)</b> 54 495		<b>1</b> <b>NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE</b> CABINET FLECHNER 22 Avenue de Friedland 75008 PARIS	
<b>Confirmation d'un dépôt par télécopie</b> <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie			
<b>2</b> <b>NATURE DE LA DEMANDE</b>		<b>Cochez l'une des 4 cases suivantes</b>	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale		N° / / Date / /	
ou demande de certificat d'utilité initiale		N° / / Date / /	
Transformation d'une demande de brevet européen		<input type="checkbox"/> N° / / Date / /	
<b>3</b> <b>TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)</b> MATÉRIAU D'EMBALLAGE A CAVITE, NOTAMMENT POUR MATIÈRE VÉGÉTALE.			
<b>4</b> <b>DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>		Pays ou organisation N° Date / / / Pays ou organisation N° Date / / / Pays ou organisation N° Date / / / <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
<b>5</b> <b>DEMANDEUR</b>		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
Nom ou dénomination sociale		RASAR HOLDING N.V.	
Prénoms			
Forme juridique			
N° SIREN			
Code APE-NAF			
Adresse	Rue	Berg Arrarat 1	
	Code postal et ville	Willemstad, Curacao	
Pays		Antilles néerlandaises	
Nationalité		néerlandaise	
N° de téléphone (facultatif)			
N° de télécopie (facultatif)			
Adresse électronique (facultatif)			

REMAISE DES PIÈCES DATE <b>30 MAI 2002</b> LIEU <b>75 INPI PARIS</b> N° D'ENREGISTREMENT <b>0205548</b> NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI		DB 540 W, 190EC3	
Vos références pour ce dossier : (facultatif)			54 495		
<b>6 MANDATAIRE</b>					
Nom					
Prénom					
Cabinet ou Société			CABINET FLECHNER		
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel					
Adresse	Rue	22 Avenue de Friedland			
	Code postal et ville	75008	PARIS		
N° de téléphone (facultatif)			01 43 59 66 67		
N° de télécopie (facultatif)			01 43 59 02 65		
Adresse électronique (facultatif)					
<b>7 INVENTEUR (S)</b>					
Les inventeurs sont les demandeurs			<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée		
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>			Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)		
Établissement immédiat ou établissement différé			<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Paiement échelonné de la redevance			Paiement en deux versements, uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>			Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt (joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence).		
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes					
<b>10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire) CABINET FLECHNER Mandataire A. Eidelsberg C.P.I. 92-1085			VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI 		

Matériau d'emballage à cavité, notamment pour matière végétale

La présente invention se rapporte aux matériaux d'emballage et, plus particulièrement, à ceux destinés à la protection de matières végétales à conserver.

5 L'invention vise un matériau d'emballage qui permet de conserver plus longtemps les matières végétales qui y sont emballées.

Le matériau d'emballage comprend deux nappes délimitant entre elles une cavité. Suivant l'invention :

- 10 a) une substance apte à retenir des gaz en son sein est logée dans la cavité,
- b) l'une au moins des nappes est en une matière perméable à l'éthylène gazeux et imperméable à la vapeur d'eau.

En mettant la substance apte à retenir des gaz dans la cavité, on l'empêche de venir directement en contact avec la matière végétale enveloppée en sorte que la substance apte à retenir des gaz n'a pas à être de  
15 qualité alimentaire. Mais surtout, on crée dans la cavité une atmosphère appauvrie en vapeur d'eau et appauvrie également en éthylène gazeux qui est le composé représentatif des gaz volatils dégagés par la respiration de la matière végétale.

20 La substance active (c'est-à-dire apte à retenir des gaz en son sein), de préférence collée sur le support, permet la protection de proximité des matières végétales ou autres à conserver. En effet, les végétaux en cours de

maturation dégagent des composés volatils issus de la respiration de la matière. Ce rejet de ces composés et la proximité de ces éléments du végétal en maturation provoque une auto-catalyse du mécanisme complexe de la respiration de ces matières. L'intensité respiratoire des matières en général  
5 est caractérisée par le rapport de la quantité d'oxygène absorbée par rapport à la quantité de dioxyde de carbone rejetée et, par conséquent, des composés organiques diffusant de la surface de matière en cours de maturation. La dynamique de cette respiration est accélérée par certains de ces composés organiques volatils au contact de la surface extérieure de cette  
10 substance d'où ils émanent. Cette auto-catalyse de la respiration, donc de la maturation, est directement liée à la teneur de ces composés dans le volume atmosphérique directement au contact avec la matière végétale en cours de maturation. Pour limiter cette intensité respiratoire, il faut limiter les composés organiques volatils responsable d'une certaine auto-catalyse. Pour cela la  
15 matière active placée à proximité immédiate du végétal en cours de maturation va permettre selon ses caractéristiques d'adsorber et d'absorber les composés organiques volatils essentiels provoquant l'auto-catalyse des mécanismes de maturation de tous les végétaux.

La substance est apte à retenir des gaz en son sein, notamment à  
20 absorber des gaz, mais, de préférence, cette substance active est non seulement apte à adsorber des gaz, mais également à les absorber. On préfère tout particulièrement la substance active décrite à la demande de brevet internationale WO 00/64577. Il s'agit d'une matière poreuse présentant une capacité d'adsorption d'environ 20 à 30% par rapport à son poids sec et  
25 comportant environ 47 à 50% en poids d'une structure composite de silicium et de carbone, environ 12 à 20% en poids de carbone, environ 5 à 7% en poids d'hydroxyle et environ 1 à 2% en poids d'oxygène. De préférence, cette substance comporte dans un volume périphérique correspondant sensiblement à un tiers du volume total de la matière, environ 75 à 85% de  
30 porosités dont la dimension est comprise entre 10 et 50 angström et dans le volume central restant environ 80 à 90% de cavités dont la dimension est

comprise entre environ 200 angström et 2  $\mu\text{m}$ . Sa surface spécifique peut être comprise entre 1200 et 2200  $\text{m}^2/\text{g}$ . Elle peut comporter environ 20% en poids d'oxyde d'alumine et environ 5% en poids d'iodure. Son humidité relative peut être inférieure à 2% sur son poids sec. On préfère que la substance active ait  
5 une granulométrie comprise entre 10 et 350  $\mu\text{m}$ . On trouvera un procédé de préparation de cette substance dans la demande internationale précitée.

La nappe en une matière perméable à l'éthylène et imperméable à la vapeur d'eau est, de préférence, en cellulose hydrophobe. La perméabilité à la vapeur d'eau est comprise, de préférence, entre 600 et 1000  $\text{g}/\text{m}^2$  par 24  
10 heures à 38% d'humidité relative. De préférence, les deux nappes sont en la même matière et, de préférence également, la substance est collée à l'une des nappes, en sorte qu'elle est bien répartie dans tout le logement.

Suivant un mode de réalisation préféré, la matière de l'une au moins des nappes comporte des pores ouverts à polarité électrique. Cela a pour  
15 effet de favoriser l'effet de cheminée d'aspiration des gaz. Cette polarisation peut avoir un effet aseptisant de l'atmosphère se trouvant dans la cavité.

L'invention vise également un emballage dont l'une au moins des parois est en un matériau suivant l'invention ainsi qu'une matière végétale emballée dans un emballage suivant l'invention.

20 L'emballage peut être constitué par un papier d'emballage conformé en cornet par un pont ou une barquette dont au moins une paroi est en un matériau suivant l'invention, la matière végétale étant de préférence à distance du matériau d'emballage.

Au dessin annexé, donné uniquement à titre d'exemple :

25 la figure 1 est une vue en coupe d'un matériau d'emballage suivant l'invention,

la figure 2 est une vue en perspective partiellement en coupe d'un mode de réalisation du matériau d'emballage suivant l'invention,

la figure 3 est une vue en perspective d'une barquette suivant  
30 l'invention,

la figure 4 est une vue en perspective de fleurs emballées, et

la figure 5 représente un sachet suivant l'invention contenant de la salade.

Le matériau d'emballage représenté à la figure 1 comprend deux nappes 1, 2 en cellulose hydrophobe, qui est une matière perméable à l'éthylène gazeux, mais imperméable à la vapeur d'eau comme cela a été symbolisé par les orifices 3. Les deux nappes sont jointes à leurs extrémités et délimitent ainsi une cavité 4. A la nappe 1 extérieure sont collés des grains 5 de la substance décrite au WO 00/64577. La nappe 2 intérieure est en un matériau de qualité alimentaire. Les pores des nappes 1 et 2 sont polarisés comme symbolisés par les signes – et + à la figure 1.

La figure 2 représente le matériau de la figure 1, les cavités 4 étant délimitées les unes par rapport aux autres par des lignes 6 de thermosoudage ou de thermocollage tant dans le sens transversal que dans le sens longitudinal.

La figure 3 représente une barquette ayant un corps 7 en matière plastique habituel et contenant une matière végétale M sur le fond. Le couvercle 8 est en un matériau d'emballage conforme à la figure 2. La matière M végétale voit sa respiration affaiblie par le manque d'oxygène et ses composés organiques volatils produits, symbolisés par des flèches F, sont immédiatement transformés par la substance active, tandis qu'une légère quantité de CO<sub>2</sub> se rajoute à celle fournie par la respiration de la matière végétale, ce qui a pour effet d'étouffer encore davantage cette respiration végétale et d'éliminer l'auto-catalyse provoquée généralement par certains composés organiques dont l'éthylène. La vapeur d'eau produite par la respiration est limitée et reste sous forme de vapeur sur les parois, ce qui crée un environnement favorable à la conservation. L'effet aseptisant de la substance active favorise la conservation des qualités organoleptiques de la matière végétale M. Ce matériau d'emballage permet d'améliorer la durée de conservation de 50 à 500 % selon la matière végétale.

La figure 4 représente un conditionnement de fleurs. Les fleurs F sont disposées à proximité immédiate du matériau d'emballage suivant l'invention

en contact avec la nappe intérieure ou près de celle-ci, tandis que les tiges T plus rigides sont enveloppées dans un papier actif.

De la salade S est contenue dans le sachet représenté à la figure 5. Ce sachet comporte un corps 9 et une ouverture qui est scellée par un dispositif 5 10 de scellement. Les bords du dispositif 10 de scellement sont constitués par du matériau d'emballage suivant l'invention.



### REVENDICATIONS

1. Matériau d'emballage comprenant deux nappes (1, 2) délimitant entre elles une cavité (4), caractérisé en ce que
  - 5 a) une substance (5) apte à retenir des gaz en son sein est logée dans la cavité (4),
  - b) l'une au moins des nappes (1, 2) est en une matière perméable à l'éthylène gazeux et imperméable à la vapeur d'eau,
- 10 2. Matériau suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les deux nappes (1, 2) sont en une matière perméable à l'éthylène gazeux et imperméable à la vapeur d'eau.
3. Matériau suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les deux nappes (1, 2) sont en la même matière.
- 15 4. Matériau suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la substance (5) est collée à l'une des nappes (1).
5. Matériau suivant l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la matière de l'une au moins des nappes (1) comporte des pores ouverts à polarité électrique.
- 20 6. Emballage caractérisé en ce que l'une au moins de ses parois est en un matériau suivant les revendications 1 à 5.
7. Matière végétale emballée, caractérisée en ce qu'elle est emballée dans un emballage suivant la revendication 6.
8. Matière végétale emballée suivant la revendication 7, caractérisée en ce qu'elle est à distance de la substance du matériau d'emballage.

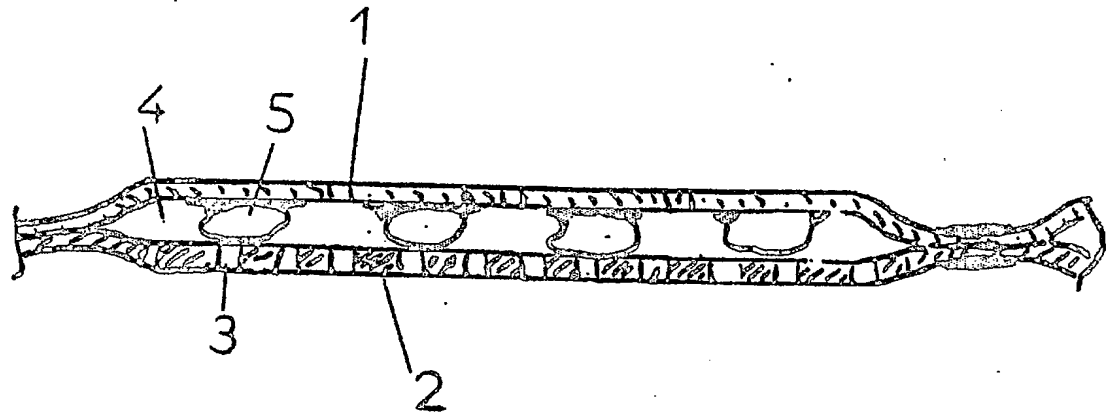


FIG. 1

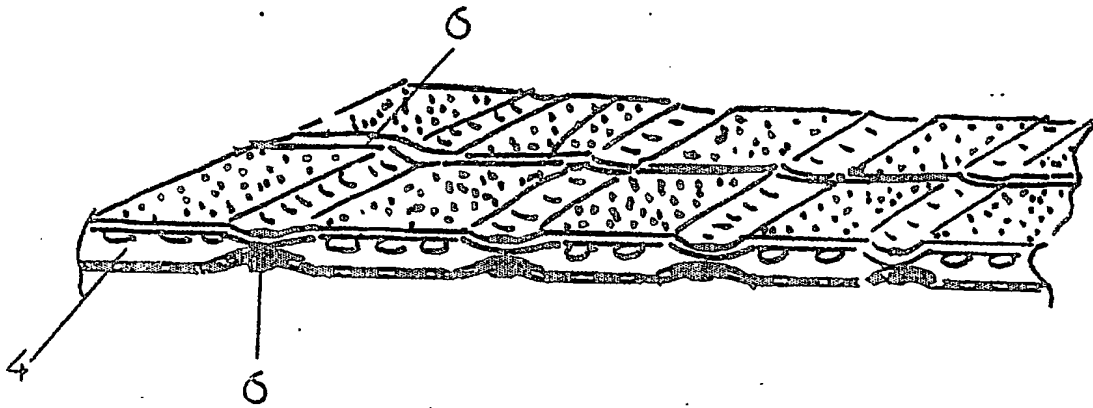


FIG. 2

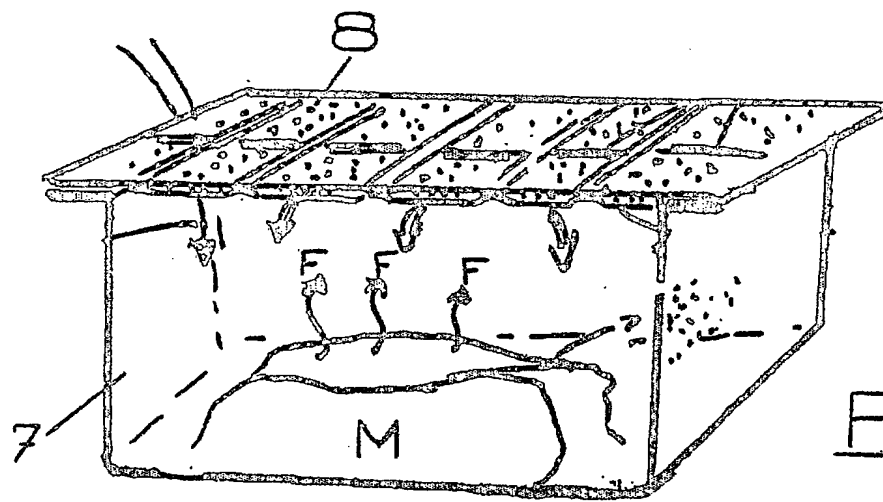
FIG. 3

FIG. 4

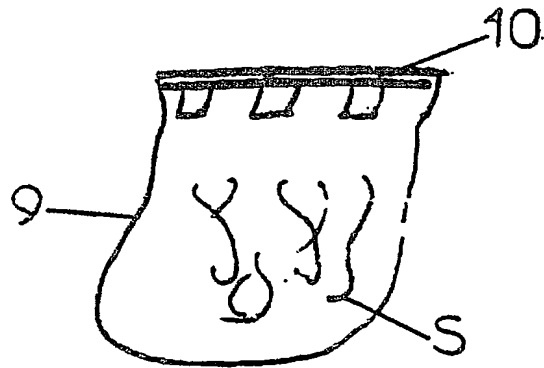
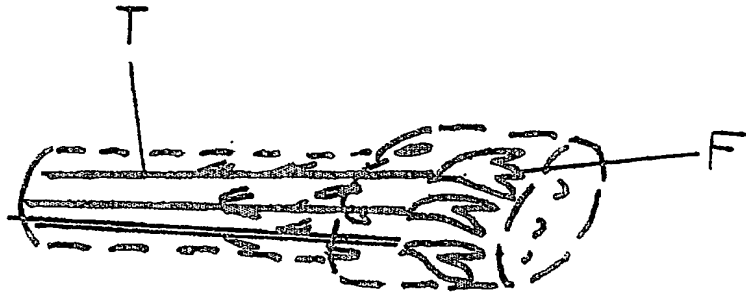


FIG. 5

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg

75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1.. / 1..  
(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

08 113 W / 262399

Vos références pour ce dossier (facultatif)		54 495	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		0205548	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)			
MATÉRIAU D'EMBALLAGE À CAVITÉ, NOTAMMENT POUR MATIÈRE VÉGÉTALE.			
LE(S) DEMANDEUR(S) : RASAR HOLDING N.V.			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		BEAUDOUTIN	
Prénoms		Jean-Michel, Claude, Edouard	
Adresse	Rue	La Villée	
	Code postal et ville	22490	PLOUER SUR RANCE (FR)
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom		DREAN	
Prénoms		Henri	
Adresse	Rue	116 Bld Exelmans	
	Code postal et ville	75016	PARIS (FR)
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) PARIS, le 3 mai 2002 CABINET FLECHNER Mandataire A. Eidelberg C.P.I. 92-1085			

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire.  
Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**